01	Progetto Definitivo	13/07/2023	SRT

Voltalia Italia S.r.l.
Viale Montenero, 32
Milano (MI) - 20135 - Italia

Tel. +39 02 89095269
info.italia@voltalia.com
www.voltalia.it

voltalia

DISEGNATO:	CONTROLLATO:	APPROVATO:
SRT	VCC	VCC

SCALA:	DATA:	FOGLIO:	FORMATO
_	13/07/2023	001/005	A4

IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI NOSTRA PROPRIETA' E NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO O INVIATO SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE.

01

PROGETTO:

COMUNE DI NARO (AG)

Progetto definitivo di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza installata di 39,72 MW ed immessa in rete di 38 MW, da realizzarsi nel Comune di Naro (AG), località Serra La Guardia snc

Documento N.

DEV-PLN-036-01-IT-S-GNG01-IT

TITOLO:

ELENCO PREZZI ED ANALISI PREZZI

N. Ordine	Rif. Prezzario	Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unitario
1	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	1.5.1	Preparazione del piano di posa di rilevati, compresi: il taglio e l'asportazione di piante, di diametro inferiore a cm 8, arbusti, basso bosco, vegetazione in genere, l'asportazione del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm, il riempimento con idonei materiali dei vuoti lasciati dalle parti asportate, compreso altresì il carico sul mezzo di trasporto, la compattazione con adatto macchinario del piano di posa interessante uno spessore di 20 cm fino al raggiungimento del 90% della densità massima raggiungibile in laboratorio con la prova AASHO standard, a carico dell'impresa, compresa la fornitura dell'acqua o l'essiccamento occorrente e compresa, altresì, la formazione delle gradonature occorrenti. - per ogni m² di superficie preparata	m²	2,37
2	ANALISI	AN.01	Fornitura e posa in opera di recinzione avente altezza di ml 2,00 eseguita con rete metallica a tripla zincatura con maglia romboidale da mm.50x50 e spessore minimo di 2.0 mm, adeguatamente fissata con legatura in filo di ferro zincato da 0.6 mm al filo zincato superiore, inferiore e ai 3 fili intermedi, tutti di diametro non inferiore a 2.8 mm, come indicato dai particolari di progetto. La recinzione si intende completa di paletti di altezza pari a 2,50 mt, di saette e di elementi antiintrusione, tutti con sezione a T da mm. 50x50 in ferro plastificati color verde. Gli elementi antiintrusione sono previsti inclinati di 45°verso l'interno alla sommità di ogni paletto e di lunghezza pari a cm 40, con due ordini di filo di ferro spinato zincato n. 14, formato da due fili e con trefoli a quattro punte. La distanza tra i paletti dovrà essere pari a ml 2,00. I paletti saranno posti in opera annegati per cm 50 in conglomerato cementizio con RcK non inferiore a 15 N/mmq in una buca di cm 30x30 e profonda 60 cm. Il prezzo si intende compreso e compensato, anche se l'installazione della recinzione dovrà essere eseguita su versanti a pendenza accentuata, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L..	m²	39,00
3	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	kg	4,00
4	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	kg	3,02
5	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	6.1.1.1	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. 1) per strade in ambito extraurbano	m³	27,94
6	ASSOVERDE	25020005	ARBUSTI - Messa a dimora di specie arbustive (esclusa fornitura) con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m., compresa la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l. di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia. Densità di n°8 piante ogni 100 mq (per una superficie di 18.300,00 m²)	cad	9,07
7	ASSOVERDE	15090071, 15061101, 15061201 e 15061181	Fornitura di piante in vaso con diametro 18/28 cm per la formazione della siepe di specie: Chamaerops humilis (H= 40/60 cm, vaso 28 cm e 29,40 euro), Myrtus communis (vaso 18 cm e 5,90 euro), Pistacia lentiscus (vaso 18 cm, 6,30 euro), Phillyrea latifolia (H= 40/60 cm, vaso 28 cm e 5,20 euro), Olea europaea var. sylvestris (H= 40/60 cm e 5,50 euro).	mq	10,46
8	All. 4 PSR SICILIA - Costi Semplificati	3	Olivi - sesto d'impianto "quinconce" distanza min tra alberi 3m - Costi diretti: sistemazione del terreno, scasso, concimazione di fondo, squadratura del terreno, messa a dimora dei tutori, predisposizione delle buche e messa a dimora delle piantine, predisposizione di eventuali elementi di protezione, eventuale struttura di copertura, rimpiazzo fallanze, cure colturali e manutenzione accessoria e gestione postimpianto al primo anno. Costi indiretti: gestione del personale, eventuali attrezzature e beni immobili, spese di amministrazione e contabilità, spese per l'assicurazione e l'ammortamento essi sono stati fissati nella misura media del 10% dei costi diretti.	ha	13933,64
9	ASSOVERDE		Inerbimento: semina a spaglio Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito (Sulla coranaria) in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina	mq	0,40
10	ASSOVERDE	2505016	Irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva prevedendo l'utilizzo di 20 litri di acqua per pianta distribuiti al piede della stessa, comprensivo di ogni onere necessario per l'approvvigionamento e la distribuzione. (da eseguire nel periodo estivo n°2 interventi irrigui da effettuarsi, uno in luglio e l'altro nel mese di agosto. Tutto ciò nei primi due anni.)	cad	0,56
11	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	14.7.1	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata di tipo monoblocco scatolare, conforme alle specifice E-Distribuzione S.p.A. DG 2061 ed.08 e ss.mm.ii., dalle dimensioni di ingombro 5,77x2,50xh2,55 m, predisposto per la posa degli scomparti Mt, gruppi di misura e trasformatore da parte dell'ente gestore.La cabina sarà costituita dal pavimento e quattro pareti con tetto imovibile, realizzata con calcestruzzo classe C 32/40 Rck 400 kg/cm² confezionato in stabilimento mediante centrale di betonaggio automatica e additavato con idonei fluidificanti e impermeabilizzanti al fine di ottenere l'adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità e protezione dall'esterno. L'armatura (in acciaio B450C) deve essere realizzata con rete elettrosaldata a doppia maglia, irrigidita agli angoli da barre a doppio t e gabbia equipotenziale di terra omogenea su tutta la struttura (gabbia di Faraday).Lo spessore delle pareti laterali deve essere almeno di 13 cm alla base in prossimità del pavimento e di 10 cm in prossimità del tetto.Il pavimento, costituito da una soletta piana dello spessore di 12 cm, deve essere dimensionato per sostenere il carico trasmesso dalle apparecchiature elettromeccaniche interne.Il tetto deve essere costituito da una soletta piana dello spessore di 13 cm, realizzata con rete elettrosaldata e ferro nervato, impermeabilizzato mediante guaina ardesiata dello spessore di 4mm e deve essere smontabile, quando necessario, per agevolare l'ingresso e l'uscita delle apparecchiature e poi ancorato alla struttura mediante delle piastre quando chiuso.La cabina deve essere prodotta in serie dichiarata in conformità all'attestato di qualificazione dei prodotti e dello stabilimento di produzione, rilasciata dal MM. LL. PP.Devono essere rispettati i seguenti criteri minimi: - Classe d'uso: Cl II "costruzioni il cui uso prevede normali affollamenti"- Vita Nominale =50 anni. - Azione del vento spirante a 190 daN/m²; - Azione sismica valutata per zone di 1^ categoria; - Carico neve sulla copertura 480 daN/m²; - Carico permanente, uniformemente distribuito di 600 Kg/m²; - Carico mobile, tale da poter posizionare ovunque un carico di 4500 daN/m² localizzati, comunque distribuito su quattro appoggi situati ai vertici di un quadrato di lato 1x1m. E' compresa la vasca prefabbricata in calcestruzzo armato vibrato, realizzata secondo specifica Enel DG2061, Ed.08 o ss.mm.ii., avente una resistenza a compressione a 28gg di stagionatura pari a Rck 40 kg/cm², additivato con impermeabilizzanti, tali da garantire una adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità, avente spessore del fondo della vasca minimo di 12 cm e per pareti laterali tra 10 e13 cm, comprensiva degli opportuni diaframmi a frattura per il passaggio cavi e delle predisposizioni per il collegamento equipotenziale di messa a terra. Sono compresi e compensati: - n. 2 porte omologate in resina (DS 919) complete di serrature omologate (DS 988)- n. 2 finestre in resina (DS 927); - n. 1 passante in materiale plastico per l'uscita cavo di alimentazioni temporanee (f150mm) apribile solo con attrezzi e con tenuta anche in assenza di cavi. Nel pavimento devono essere previste almeno le seguenti aperture, ognuna con adeguati elementi di copertura in VtR:	cad	27539,30

12	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	14.5.5.9	Fornitura e collocazione di trasformatore trifase conforme al oneri per gli interblocchi con il quadro di media tensione, effettuato con cavi di idonea sezione e tipologia, il collegamento di allarmi ed ausiliari al quadro di bassa tensione ed al quadro di M.t., e ogni altro onere e magistero. 8) classe AoAk. Pot. Nominale: 1600kVA Regolamento Europeo 548/2014 fase II 7/21, in resina epossidica, classe 24kV, del tipo a raffreddamento naturale con avvolgimenti inglobati in resina adatto per installazione all'interno con circuito magnetico del tipo a colonne con lamierini a cristalli orientati, avvolgimenti in bassa tensione in lastra di alluminio, con isolante in classe F, avvolgimento M.t. ottenuti dal collegamento in serie di singole bobine realizzate con bandelle d'alluminio e inglobamento per colata sotto vuoto con resina epossidica di classe termica F caricata, barre di collegamento Mt con piastrine di raccordo, piastre di collegamento Bt, barrette di regolazione del rapporto di trasformazione, rulli di scorrimento, golfari di sollevamento, morsetti per presa di terra, termosonda Pt100 sul nucleo cablata fino alla cassetta di centralizzazione, n° 3 termosonde sugli avvolgimenti Bt cablate c.s., centralina termometrica da installare a parete o nel quadro principale, relè con contatti di allarme e sgancio. Caratteristiche generali: - tensione di corto circuito 6%- Collegamento triangolo/stella con neutro (Dyn11)- tensione secondaria a vuoto 400VRegolazione primaria Mt ±2x2,5%- Sovratemperatura avvolgimenti Mt/bt in classe F/FImportante: la potenza nominale deve essere riferita a circolazione naturale dell'aria (AN) e non con applicazione di ventilatori di raffreddamento forzato (AF). Il trasfomatore deve essere corredato dalla documentazione di collaudo attestante le caratteristiche tecniche e le prove dielettriche, secondo quanto definito dalle norme CEI 14-8 e IEC 726 Sono compresi gli oneri per gli interblocchi con il quadro di media tensione, effettuato con cavi di idonea sezione e tipologia, il collegamento di allarmi ed ausiliari al quadro di bassa tensione ed al quadro di M.t., e ogni altro onere e magistero. 9) classe AoAk. Pot. Nominale: 2000kVA	cad	55990,35
13	ANALISI	AN.04	Moduli fotovoltaici: Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico del tipo monocristallino di potenza nominale pari a 550 Wp, dimensioni 2278x1134x35 mm, tipo JA Solar Mod. JAM72S30-550/MR o similare, completo di diodi di bypass per ridurre le perdite di potenza, trattamento antiriflettente e struttura (BSF), vetro temperato, resine EVA, strati impermeabili e cornice in alluminio, conformi a CE TUV, compresi i collegamenti, la fornitura del materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte	cad	147,00
14	ANALISI	AN.05	Fornitura e posa in opera di inverter centralizzato fotovoltaico con trasformatore, trifase, 18 MPPT, display, sezionatore CC, Modbus TCP e certificazione CEI 0-16. Potenza nominale alla tensione nominale (Uscita CA) 4.000 kVA -. Sono compresi gli oneri per il montaggio complensivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessarrio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	cad	150.000,00
15	ANALISI	AN.06	Fornitura posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici ancorati al suolo, realizzato con elementi scatolari, ancorata al terreto tramiti infissione con battipalo.Sono compresi il materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.	cad	1.400,00
16	ANALISI	AN.07	Quadri di Campo: Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di campo, tipo DC Combiner Box o similare, per collegare direttamente fino a 26 stringhe, sezionatore CC integrato da 125A, robusta struttura a tenuta stagna in alluminio verniciato a polvere, compreso quant'altro necessario come da schema elettrico unifilare, compresi i collegamenti elettrici, la prova di funzionamento, lo schema elettrico realizzativo, i calcoli termici e tutta la certificazione richiesta per legge, compreso qualsiasi altro onere e magistero per rendere l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cad	4.500,00
17	ANALISI	AN.08	Fornitura e posa in opera di messa a terra prefabbricati, comprensivo di trasporto, manodopera, messa in opera, materiali e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e rispondente agli elaborati grafici e relativi calcoli e alla vigente normativa.	cad	450,00
18	ANALISI	AN.09	Quadro MT: Fornitura e posa in opera di quadro MT di tipo a celle per interno conforme alla norma CEI 17-6 "Apparecchiature ad alta tensione. Parte 200: apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 a 52kV (EN 62271-200)",	cad	9.550,00
19	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	24.4.6.2	Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228. tensione di utilizzo: Uo/U 2,5/5,0 kV DC. tensione di utilizzo: Uo/U 1,8/3,0 kV AC. temperatura di utilizzo: -40° / +105° per posa fissa. temperatura di utilizzo: -25° / +90° per posa mobile. temperatura di utilizzo: 250° in caso di corto circuito. tensione di prova: 8 kV: 2)sezione pari a 6 mm2	m	2,18
20	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	14.3.20.5	Fornitura e collocazione entro tubi interrati, di conduttori elettrici in alluminio con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, tipo ARG16R16 0,6/1kV, Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23, in opera, comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.) ed ogni altro onere e magistero. 5) Cavo ARG16R16 sez. 1x70mm²	m	6,70
21	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.7.2.3	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. 3) cavidotto corrugato doppia camera D=63mm	m	5,19
22	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.7.2.4	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. 4) cavidotto corrugato doppia camera D=90mm	m	6,45
24	ANALISI	AN.12	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta indelebile indicativa del servizio, posto alla profondita' di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	0,65
25	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	14.11.10.4	Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica multimodale tipo PHY Type IEEE 802.3z 1000Base-SX - 2-Fiber Type MultiMode, idoneo per reti telefoniche, dati e sistema BUS, radio frequenza e ricezione segnali televisivi, costituito da cavo flessibile isolato e guaina in PE antiroditore, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, avente classe di reazione al fuoco Ccas1a,d1,a1, in opera all'interno o all'esterno su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. 4) cavo in fibra ottica multimodale a 12 fibre ottiche - OM2	m	5,27
26	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.1.3.1	Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte 1) per pozzetti da 40x40x50 cm	cad	135,92
27	ANALISI	AN.13	Scavo a sezione obbligata, formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. Scavi stringhe e sottocampi e cavidotto MT	m	21,00
28	ANALISI	AN.14	Fornitura e collocazione di trasformatore trifase conforme al Regolamento Europeo 548/2014 fase II 7/21, in resina epossidica, classe 36kV, del tipo a raffreddamento naturale con avvolgimenti inglobati in resina adatto per installazione all'interno con circuito magnetico del tipo a colonne con lamierini a cristalli orientati, avvolgimenti in bassa tensione in lastra di alluminio, con isolante in classe F, avvolgimento M.t.....Il trasfomatore deve essere corredato dalla documentazione di collaudo attestante le caratteristiche tecniche e le prove dielettriche, secondo quanto definito dalle norme CEI 14-8 e IEC 726 Sono compresi gli oneri per gli interblocchi con il quadro di media tensione, effettuato con cavi di idonea sezione e tipologia, il collegamento di allarmi ed ausiliari al quadro di bassa tensione ed al quadro di M.t., e ogni altro onere e magistero. classe AoAk. Pot. Nominale: da 15 MVA fino a 20 MVA	cad	330.000,00

29	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.1.4.1	Fornitura e posa in opera di blocco di fondazione prefabbricato in calcestruzzo con pozzetto incorporato per il sostegno dei pali di illuminazione con cavo di inghisaggio palo e pozzetto di distribuzione elettrica con fori di passaggio, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, lo scavo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte 1) per pozzetti da 110 x 65 x 60 cm per pali fino a 8 m d'altezza	cad	369,46 €
30	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.2.2.1	Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo dritto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700° C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6;in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.h = altezza totaleSm = spessore minimo del palo in mmd = diametro in sommità in mmD = diametro alla base in mm 1) D = 88,9 mm; d = 60 mm; Sm = 3,2 mm; h = 4,0 m	cad	402,11 €
31	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.2.6.1	Fornitura a piè d'opera di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, di qualsiasi sagomatura diritta o curva, ricavata da tubo saldato di acciaio di diametro 42 - 60,30 mm, carico di rottura non inferiore a 360 N/mm²;compresa protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6, compreso idoneo giunto meccanico per fissaggio a palo o zanche di acciaio zincato per fissaggio a parete, compresi bulloni ed ogni altro accessorio. 1) mensola singola	cad	350.000,00 €
32	ANALISI	AN.15	Quadro AT: Fornitura e posa in opera di quadro AT di tipo a celle per interno conforme alla norma CEI 17-6 "Apparecchiature ad alta tensione. Parte 200: apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 a 52kV (EN 62271-200)".	cad	350.000,00
33	ANALISI	AN.16	Fornitura e posa in opera in aria libera in tubo o in canale o interrata, di cavo unipolare RG26H1M16, CPR Cca-s1b,d1,a1, isolato in gomma HEPR di qualità G26, sotto guaina termoplastica speciale di qualità M16, con conduttore in rame rosso, schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in controspirale. tensione nominale di esercizio 12 kV - 20 kV. 4) cavo RG7H1R sezione 1x400mm²	m	32,45
34	Prezzario Unico Regionale LL.PP. SICILIA 2022	18.3.3.1	Fornitura e posa in opera su palo o mensola già predisposti, di armatura stradale con sorgente LED con corpo in pressofusione in lega di alluminio, schermo in vetro piano temperato di spessore minimo 4 mm e lenti in PMMA ad alta trasparenza.Il sistema ottico dovrà essere di tipo modulare con sorgente LED con temperatura di colore 3000K o 4000K e indice di resa cromatica > 70, con ottica di tipologia stradale, o ciclopedonale e di categoria di intensità luminosa minima G3. Il sistema di dissipazione del gruppo ottico dovrà essere certificato con aspettativa di vita >100.000 (Ta25°C L90B10). L'efficienza dell'apparecchio nel suo complesso (flusso netto in uscita/potenza assorbita dall'armatura) non dovrà essere inferiore a 140 lm/W per gli apparecchi a 4000K e 130lm/W per quelli a 3000K.L'armatura dovrà avere grado di protezione IP66 e IK08 ed essere idonea per il montaggio su testa palo o su mensola e permettere la possibilità di inclinazione con step +- 5°.L'apparecchio dovrà avere classe di isolamento II con fattore di potenza minimo 0,9 a pieno carico, con piastra di cablaggio rimovibile in campo e alimentatore elettronico; dovrà inoltre essere dotato di protezione sovratensioni integrata con SPD di tipo 2/tipo 3. Il driver di controllo potrà essere di tipo fisso non dimmerabile, con dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) o con sistema 0-10V o DALI.L'apparecchio dovrà essere garantito dal produttore per almeno 5 anni. Sono inclusi gli oneri per l'allaccio, compreso i conduttori elettrici fino alla morsettiera del palo o alla cassetta di derivazione, del montaggio a qualsiasi altezza ed ogni altro onere e magistero.L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa e il flusso luminoso considerato dovrà essere quello netto all'esterno del proiettore. 1) apparecchio con flusso luminoso minimo fino a 4.000 lumen	cad	358,87 €
			VOCI A CORPO		
35	A CORPO	AN.02	Fornitura e posa in opera di impianto di allarme e videosorveglianta, costituito da barriere a raggi infrarossi, centrale di controllo tipo, modulo d'espansione, stazione di alimentazione, sirene interne, sirene esterne, completo di combinatore telefonico programmabile e telecontrollabile, lettore di Smart Card, accumulatori, chiavi di prossimità, ip camera, compreso opere murarie, collegamenti elettrici ed ogni onere e magistero per dare l'impianto eseguito a regola d'arte e perfettamente funzionante conforme alle normative vigenti.	a corpo	20.000,00
36	A CORPO	AN.03	Cabina di consegna: Fornitura e posa in opera di cabina elettrica costituita da box , diviso in vani predisposti per la posa degli scomparti MT ed i relativi gruppi di misura, completo di tutte le apparecchiature MT di protezione generale e interfacciamento conforme, quadri di Media Tensione asserviti alle protezioni MT, scomparti MT in, terna di cavi B.T. per il collegamento dal QBT Interfaccia al trasformatore, quadro di bassa tensione con Dispositivo Interfaccia, grado di protezione esterno IP31, dispositivo di interfaccia scatolato magnetotermico, bobina di minima tensione, contatti ausiliari e centralina elettronica di controllo. In opera su massetto di conglomerato cementizio e rete elettrosaldata compreso altresì ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a regola d'arte, perfettamente funzionante	a corpo	350.000,00
36	A CORPO	AN.10	Sistema di monitoraggio e controllo: Fornitura ed installazione di sistema di monitoraggio e controllo da remoto del parco fotovoltaico	a corpo	150.000,00

AN.01	RECINZIONE

Fornitura e posa in opera di recinzione avente altezza di ml 2,00 eseguita con rete metallica a tripla zincatura con maglia romboidale da mm.50x50 e spessore minimo di 2.0 mm, adeguatamente fissata con legatura in filo di ferro zincato da 0.6 mm al filo zincato superiore, inferiore e ai 3 fili intermedi, tutti di diametro non inferiore a 2.8 mm, come indicato dai particolari di progetto. La recinzione si intende completa di paletti di altezza pari a 2,50 mt, di saette e di elementi antiintrusione, tutti con sezione a T da mm. 50x50 in ferro plastificati color verde. Gli elementi antiintrusione sono previsti inclinati di 45°verso l'interno
alla sommità di ogni paletto e di lunghezza pari a cm 40, con due ordini di filo di ferro spinato zincato n. 14, formato da due fili e con trefoli a quattro punte. La distanza tra i paletti dovrà essere pari a ml 2,00. I paletti saranno posti in opera annegati per cm 50 in conglomerato cementizio con RcK non inferiore a 15 N/mmq in una buca di cm 30x30 e profonda 60 cm. Il prezzo si intende compreso e compensato, anche se l'installazione della recinzione dovrà essere eseguita su versanti a pendenza accentuata, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L..

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio qualificato	ora	26,24 €	0,30	7,87 €
2	Operaio comune	ora	23,61 €	0,33	7,79 €
3	Paletti a T sez. 50x50 mm - H=2,50 mt	cad	13,00 €	0,50	6,50 €
4	Elemento antintrus. a T sez. 50x50 mm	cad	5,00 €	0,50	2,50 €
5	Rete metallica romboidale H = 2,00 mt	m	3,70 €	1,00	3,70 €
6	Filo di ferro zincato da 2.8 mm	Kg	1,50 €	0,25	0,38 €
7	Filo di ferro zincato spinato n. 14	Kg	3,20 €	0,10	0,32 €
8	Legature e materiali di uso e consumo	a corpo			1,50 €
SOMMANO					30,56 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					7,64 €
				TOTALE	38,20 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**39,00 €**

AN.02	IMPIANTO ALLARME E VIDEOSORVEGLIANZA

Fornitura e posa in opera di impianto di allarme e videosorveglianta, costituito da barriere a raggi infrarossi, centrale di controllo tipo, modulo d'espansione, stazione di alimentazione, sirene interne, sirene esterne, completo di combinatore telefonico programmabile e telecontrollabile, lettore di Smart Card, accumulatori, chiavi di prossimità, ip camera, compreso opere murarie, collegamenti elettrici ed ogni onere e magistero per dare l'impianto eseguito a regola d'arte e perfettamente funzionante conforme alle normative vigenti.

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Impianto Aallarme e videosorveglianza	a corpo			16.000,00 €
SOMMANO					16.000,00 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					4.000,00 €
				TOTALE	20.000,00 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**20.000,00 €**

AN.03	CABINA DI CONSEGNA

Cabina di consegna: Fornitura e posa in opera di cabina elettrica costituita da box , diviso in vani predisposti per la posa degli scomparti MT ed i relativi gruppi di misura, completo di tutte le apparecchiature MT di protezione generale e interfacciamento conforme, quadri di Media Tensione asserviti alle protezioni MT, scomparti MT in, terna di cavi B.T. per il collegamento dal QBT Interfaccia al trasformatore, quadro di bassa tensione con Dispositivo Interfaccia, grado di protezione esterno IP31, dispositivo di interfaccia scatolato magnetotermico, bobina di minima tensione, contatti ausiliari e centralina elettronica di controllo. In opera su massetto di conglomerato cementizio e rete elettrosaldata compreso altresì ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a regola d'arte, perfettamente funzionante

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Fornitura e posa in opera cabina di consegna	a corpo			280.000,00 €
SOMMANO					280.000,00 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					70.000,00 €
				TOTALE	350.000,00 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**350.000,00 €**

AN.04	MODULO FOTOVOLTAICO

Moduli fotovoltaici: Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico del tipo monocristallino di potenza nominale pari a 550 Wp, dimensioni 2278x1134x35 mm, tipo JA Solar Mod. JAM72S30-550/MR o similare, completo di diodi di bypass per ridurre le perdite di potenza, trattamento antiriflettente e struttura (BSF), vetro temperato, resine EVA, strati impermeabili e cornice in alluminio, conformi a CE TUV, compresi i collegamenti, la fornitura del materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio qualificato	ora	26,24 €	0,20	5,25 €
2	Operaio comune	ora	23,61 €	0,20	4,72 €
3	Modulo fotovoltaico 550 Wp	cad	104,00 €	1,00	104,00 €
4	Accessori per il collegamento elet. e meccanico	a corpo	3,00 €	1,00	3,00 €
SOMMANO					116,97 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					29,24 €
				TOTALE	146,21 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**147,00 €**

AN.05	INVERTER

Fornitura e posa in opera di inverter centralizzato fotovoltaico con trasformatore, trifase, 18 MPPT, display, sezionatore CC, Modbus TCP e certificazione CEI 0-16. Potenza nominale alla tensione nominale (Uscita CA) 4.000 kVA -. Sono compresi gli oneri per il montaggio complensivo del cablaggio verso il campo e verso la rete, l'onere della programmazione e quant'altro necessarrio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	7,00	197,89 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	7,00	183,68 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,00	0,00 €
4	Inverter fotovoltaico	cad	119.500,00 €	1,00	119.500,00 €
5	Accessori per il collegamento elet. e meccanico	a corpo	118,00 €	1,00	118,00 €
SOMMANO					119.999,57 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					29.999,89 €
				TOTALE	149.999,46 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**150.000,00 €**

AN.06	SISTEMA DI FISSAGGIO MODULI

Fornitura posa in opera di sistema di fissaggio per moduli fotovoltaici ancorati al suolo, realizzato con elementi scatolari, ancorata al terreto tramiti infissione con battipalo.Sono compresi il materiale di consumo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	0,00	0,00 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	2,00	52,48 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	2,00	47,22 €
4	Struttura fotovoltaica	cad	1.000,00 €	1,00	1.000,00 €
5	Accessori per il collegamento	a corpo	20,00 €	1,00	20,00 €
SOMMANO					1.119,70 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					279,93 €
				TOTALE	1.399,63 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**1.400,00 €**

AN.07	QUADRO DI CAMPO

Quadri di Campo: Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di campo, tipo DC Combiner Box o similare, per collegare direttamente fino a 26 stringhe, sezionatore CC integrato da 125A, robusta struttura a tenuta stagna in alluminio verniciato a polvere, compreso quant'altro necessario come da schema elettrico unifilare, compresi i collegamenti elettrici, la prova di funzionamento, lo schema elettrico realizzativo, i calcoli termici e tutta la certificazione richiesta per legge, compreso qualsiasi altro onere e magistero per rendere l'opera completa a perfetta regola d'arte.

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	3,00	84,81 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	3,00	78,72 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,00	0,00 €
4	Quadro di campo	cad	3.400,00 €	1,00	3.400,00 €
5	Accessori per il collegamento elet. e meccanico	a corpo	36,00 €	1,00	36,00 €
SOMMANO					3.599,53 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					899,88 €
				TOTALE	4.499,41 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**4.500,00 €**

AN.08	MESSA A TERRA PREFABBRICATI

Fornitura e posa in opera di messa a terra prefabbricati, comprensivo di trasporto, manodopera, messa in opera, materiali e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e rispondente agli elaborati grafici e relativi calcoli e alla vigente normativa.

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	0,00	0,00 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	3,00	78,72 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	3,00	70,83 €
4	Corda di rame, picchetti, giunti…	a corpo	200,00 €	1,00	200,00 €
5	Accessori per il collegamento elet. e meccanico	a corpo	10,00 €	1,00	10,00 €
SOMMANO					359,55 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					89,89 €
				TOTALE	449,44 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**450,00 €**

AN.09	QUADRO MT

Fornitura e posa in opera di quadro MT di tipo a celle per interno conforme alla norma CEI 17-6 "Apparecchiature ad alta tensione. Parte 200: apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 a 52kV (EN 62271-200)",

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	2,00	56,54 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	2,00	52,48 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,00	0,00 €
4	Quadro MT	a corpo	7.500,00 €	1,00	7.500,00 €
5	Accessori per il collegamento elet.	a corpo	30,50 €	1,00	30,50 €
SOMMANO					7.639,52 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					1.909,88 €
				TOTALE	9.549,40 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**9.550,00 €**

AN.10	SISTAMA MONITORAGGIO E CONTROLLO				
Fornitura ed installazione di sistema di monitoraggio e controllo da remoto del parco fotovoltaico					
Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Sistema di monitoraggioe e controllo	a corpo	120.000,00 €	1,00	120.000,00 €
SOMMANO					120.000,00 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					30.000,00 €
				TOTALE	150.000,00 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**150.000,00 €**

AN.12	NASTRO SEGNALETICO

Fornitura e posa in opera di protezione meccanica della linea, con tegole in cls, compreso l'onere ed il magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	0,00	0,00 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	0,00	0,00 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,02	0,47 €
4	Nastro segnaletico	m	0,05 €	1,00	0,05 €
SOMMANO					0,52 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					0,13 €
				TOTALE	0,65 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**0,65 €**

AN.13	SCAVO E POSA CAVIDOTTI

Scavo a sezione obbligata, formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.
Scavi stringhe e sottocampi e cavidotto MT (0,30x1,00x0,60 h)

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	0,00	0,00 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	0,10	2,62 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,10	2,36 €
4	Escavatore 74 kW con operatore	h	81,00 €	0,10	8,10 €
5	Sabbia di fiume vagliata	m³	40,00 €	0,08	3,20 €
SOMMANO					16,29 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					4,07 €
				TOTALE	20,36 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**21,00 €**

AN.14	TRASFORMATORE TRIFASE

Fornitura e collocazione di trasformatore trifase conforme al Regolamento Europeo 548/2014 fase II 7/21, in resina epossidica, classe 36kV, del tipo a raffreddamento naturale con avvolgimenti inglobati in resina adatto per installazione all'interno con circuito magnetico del tipo a colonne con lamierini a cristalli orientati, avvolgimenti in bassa tensione in lastra di alluminio, con isolante in classe F, avvolgimento M.t.....Il trasfomatore deve essere corredato dalla documentazione di collaudo attestante le
caratteristiche tecniche e le prove dielettriche, secondo quanto
definito dalle norme CEI 14-8 e IEC 726 Sono compresi gli oneri per gli interblocchi con il quadro di media tensione,
effettuato con cavi di idonea sezione e tipologia, il collegamento
di allarmi ed ausiliari al quadro di bassa tensione ed al quadro di
M.t., e ogni altro onere e magistero.
classe AoAk. Pot. Nominale: da 15 MVA fino a 20 MVA

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Fornitura e posa in opera cabina di consegna	a corpo			264.000,00 €
SOMMANO					264.000,00 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					66.000,00 €
				TOTALE	330.000,00 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**330.000,00 €**

AN.15	QUADRO AT

Quadro AT: Fornitura e posa in opera di quadro AT di tipo a celle per interno conforme alla norma CEI 17-6 "Apparecchiature ad alta tensione. Parte 200: apparecchiature prefabbricate con involucro metallico per tensioni da 1 a 52kV (EN 62271-200)".

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	7,00	197,89 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	7,00	183,68 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,00	0,00 €
4	Quadro MT	a corpo	279.500,00 €	1,00	279.500,00 €
5	Accessori per il collegamento elet.	a corpo	118,00 €	1,00	118,00 €
SOMMANO					279.999,57 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					69.999,89 €
				TOTALE	349.999,46 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**350.000,00 €**

AN.16	PROTEZIONE MECCANICA LINEA

Fornitura e posa in opera in aria libera in tubo o in canale o interrata, di cavo unipolare RG26H1M16, CPR Cca-s1b,d1,a1, isolato in gomma HEPR di qualità G26, sotto guaina termoplastica speciale di qualità M16, con conduttore in rame
rosso, schermo in fili di rame rosso con nastro di rame in
controspirale. tensione nominale di esercizio 12 kV - 20 kV.
4) cavo RG7H1R sezione 1x400mm²

Num. d'Ord.	*ELEMENTI PER UNITA' DI MISURA*	*U.M.*	*Elementari Prezzi*	*Quantità*	*Prodotti Parziali*
1	Operaio specializzato	ora	28,27 €	0,00	0,00 €
2	Operaio qualificato	ora	26,24 €	0,20	5,25 €
3	Operaio comune	ora	23,61 €	0,20	4,72 €
4	Cavo unipolare RG26H1M16	m	16,00 €	1,00	16,00 €
SOMMANO					25,97 €
Spese generali utile d'impresa e sicurezza 25%					6,49 €
				TOTALE	32,46 €
Prezzo di applicazione al metro lineare					**32,45 €**

Firmato digitalmente da

Alessandra Brioschi